

# Master Privato

## Scultura Digitale





**tech** università  
tecnologica

## Master Privato Scultura Digitale

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/design/master/master-scultura-digitale](http://www.techitute.com/it/design/master/master-scultura-digitale)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 14*

04

Direzione del corso

---

*pag. 18*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 22*

06

Metodologia

---

*pag. 32*

07

Titolo

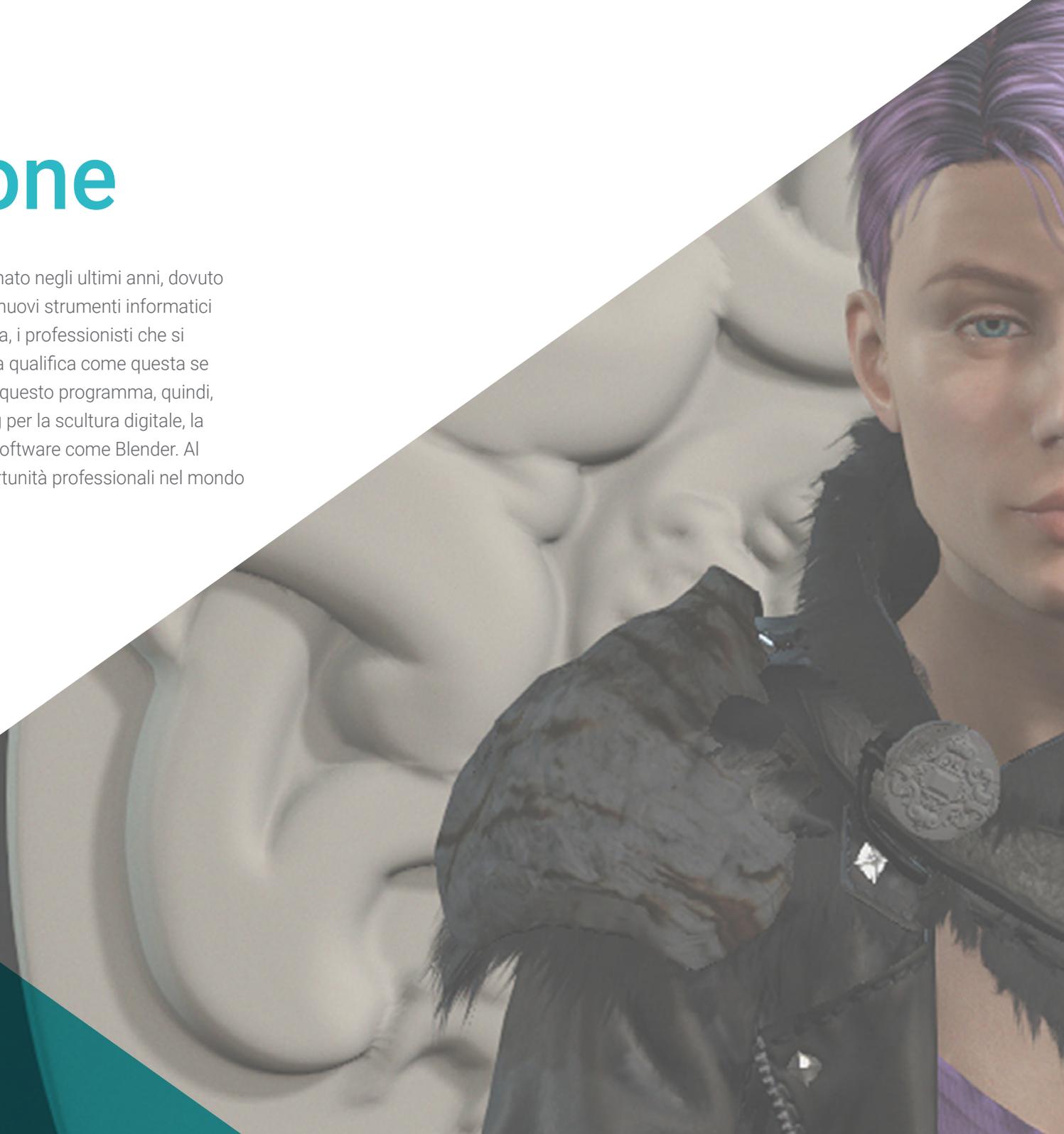
---

*pag. 40*

# 01

# Presentazione

Il concetto di Scultura Digitale si è radicalmente trasformato negli ultimi anni, dovuto alle nuove esigenze dell'industria del design. Di recente, nuovi strumenti informatici sono stati incorporati in questo campo e, di conseguenza, i professionisti che si dedicano a questo settore devono specializzarsi con una qualifica come questa se vogliono mantenersi aggiornati sugli ultimi progressi. In questo programma, quindi, gli studenti potranno approfondire temi come il texturing per la scultura digitale, la modellazione di persone, macchine e animali o l'uso di software come Blender. Al termine, gli studenti avranno accesso a numerose opportunità professionali nel mondo del design.





“

*Questo corso sviluppa, in modo avanzato, le principali tecniche di Scultura Digitale, approfondendo la modellazione di tutti i tipi di oggetti, terreni, animali e persone, e situandoti come un esperto molto ricercato dall'industria del design"*

La diffusione del design digitale e la sua integrazione in numerose discipline ha portato alla creazione di nuovi profili professionali adatti alla realtà attuale. La Scultura Digitale è quindi uno dei settori più richiesti da industrie come il design o i videogiochi, che vedono in questo campo specializzato un'ottima soluzione alle complesse sfide di modellazione 3D sorte di recente.

Questo Master Privato in Cultura Digitale approfondisce quindi temi come il miglioramento e la pittura delle mesh, la creazione di macchine tridimensionali in base alla loro motilità, il *rigging* dei personaggi, l'anatomia umana e animale, software come Blender, Arnold, Photoshop o ZBrush e la modellazione con la luce, oltre a molti altri.

Il tutto attraverso un'innovativa metodologia di insegnamento 100% online che si adatta alle circostanze personali di ogni studente, consentendogli di scegliere il tempo e il luogo in cui studiare. Inoltre, gli studenti potranno avvalersi di un personale docente di alto livello e di numerose risorse didattiche multimediali come esercizi pratici, tecniche video, riassunti interattivi e masterclass.

Questo **Master Privato in Scultura Digitale** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ◆ Lo sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Modellazione 3D e di Scultura Digitale
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche su quelle discipline che sono essenziali per l'esercizio professionale
- ◆ Esercizi pratici in cui il processo di autovalutazione può essere utilizzato per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet



*Grazie a questo programma imparerai a conoscere i principi della Scultura Digitale e avrai accesso a numerose opportunità professionali"*

“

*Questa qualifica ti prepara alle sfide attuali e future del Design e della Scultura Digitale. Iscriviti ora e sperimenta un immediato avanzamento di carriera"*

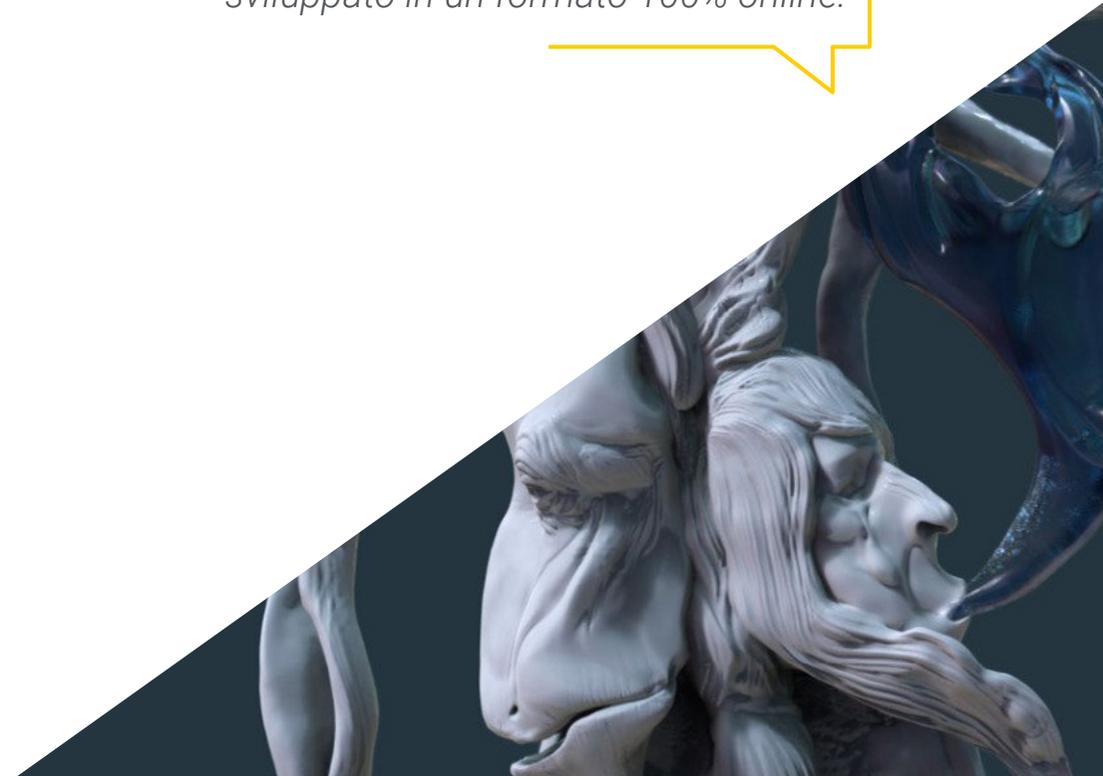
Il programma comprende, nel suo personale docente, prestigiosi professionisti che apportano la propria esperienza, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società scientifiche di riferimento.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*Impara a conoscere meglio l'uso di software come Arnold, Blender e ZBrush grazie a questa qualifica specializzata.*

*Offri ai tuoi clienti le migliori soluzioni nel campo della Scultura Digitale grazie a questo programma, sviluppato in un formato 100% online.*



# 02

## Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Master Privato in Scultura Digitale è quello di offrire ai professionisti gli strumenti più recenti in questo settore, in modo che possano incorporarli immediatamente nel loro lavoro. In questo modo, potranno sperimentare un rapido progresso professionale grazie al gran numero di soluzioni e tecniche che saranno in grado di offrire ai clienti o datori di lavoro per quanto riguarda lo sviluppo di complessi progetti di design tridimensionale.





“

*Questo programma ti aggiornerà sugli ultimi sviluppi della Scultura Digitale, in modo che tu possa diventare il professionista più apprezzato nel tuo ambiente"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Comprendere la necessità di una buona topologia a tutti i livelli di sviluppo e produzione
- ◆ Comprendere l'anatomia umana e animale per applicarla a processi accurati di modellazione, texturing, illuminazione e rendering
- ◆ Soddisfare le esigenze di creazione di capelli e abiti per videogiochi, film, stampa 3D, realtà aumentata e realtà virtuale
- ◆ Gestire i sistemi di modellazione, texturing e illuminazione nei sistemi di realtà virtuale
- ◆ Conoscere i sistemi attuali dell'industria cinematografica e dei videogiochi per offrire grandi risultati





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Creazione di *hard surface* e superfici rigide

- ◆ Modellare mediante *Edit poly* e *Splines*
- ◆ Lavorare sulla scultura organica in modo avanzato
- ◆ Creare infoarchitetture e integrarle in Lumion
- ◆ Modellare scenografie con 3D Max e integrarle con ZBrush

### Modulo 2. Texturing per la scultura digitale

- ◆ Utilizzare le mappe texture e i materiali PBR
- ◆ Utilizzare i modificatori di texturing
- ◆ Impiegare software per la generazione di mappe
- ◆ Creare *Baked* di texture
- ◆ Gestire la testurizzazione per generare miglioramenti alla modellazione
- ◆ Utilizzare in modo complesso i sistemi di importazione ed esportazione tra programmi
- ◆ Gestione avanzata di Substance Painter

### Modulo 3. Creazione di macchine

- ◆ Creare, caratterizzare e modellare robot, veicoli e *cyborg*
- ◆ Gestire le maschere di modellazione interne
- ◆ Far evolvere robot, veicoli e *cyborg* col passare del tempo scolpendo forme e utilizzando Substance Painter
- ◆ Adattarsi alla biomimetica, alla fantascienza o all'estetica dei *Cartoon*
- ◆ Creare uno studio di illuminazione ad Arnold
- ◆ Gestire il rendering in estetica fotorealistica e non fotorealistica
- ◆ Avviare il rendering *wireframe*

#### Modulo 4. Humanoid

- ◆ Gestire e applicare l'anatomia alla scultura umana
- ◆ Conoscere la corretta topologia dei modelli da utilizzare per l'animazione 3D, i videogiochi e la stampa 3D
- ◆ Caratterizzare e stilizzare personaggi umanizzati
- ◆ Realizzare retologie manuali con 3D Max, Blender e *ZBrush*
- ◆ Creare gruppi di persone e oggetti multipli
- ◆ Saper creare umani e oggetti predefiniti

#### Modulo 5. Capelli, vestiti e accessori

- ◆ Creare capelli modellati, *low poly*, *high poly*, Fibermesh y Xgen in 3D Max, *ZBrush* e Maya, per stampa 3D, film e videogiochi
- ◆ Modellare e simulare la fisica dei tessuti in 3D Max e *ZBrush*
- ◆ Approfondire il workflow tra *ZBrush* e Marvelous
- ◆ Utilizzare abiti e creare modelli in Marvelous Designer
- ◆ Conoscere simulazioni fisiche ed esportazioni e importazioni in Marvelous Designer
- ◆ Svolgere la modellazione, il texturing, l'illuminazione e il rendering di abiti, capelli e accessori in Arnold

#### Modulo 6. Animali e creature

- ◆ Saper lavorare e applicare l'anatomia alla scultura degli animali
- ◆ Applicare la corretta topologia animale ai modelli da utilizzare per l'animazione 3D, i videogiochi e la stampa 3D
- ◆ Scolpire e texturizzare superfici animali come: piume, squame, pellicce e rifiniture di pellicce animali
- ◆ Eseguire l'evoluzione di animali ed esseri umani in animali di fantasia, ibridazioni e creature meccaniche, scultura di forme e uso di Substance Painter
- ◆ Saper usare rendering fotorealistici e non fotorealistici di animali in Arnold

#### Modulo 7. Blender

- ◆ Conoscere ad un livello avanzato il software Blender
- ◆ Renderizzare con i motori di rendering Eevee e Cycles
- ◆ Approfondire i processi di lavoro della CGI
- ◆ Trasferire le conoscenze di *ZBrush* e 3D Max a Blender
- ◆ Trasferire processi creativi da Blender a Maya e Cinema 4D

#### Modulo 8. Modellare con la luce

- ◆ Sviluppare concetti avanzati di illuminazione e fotografia in motori offline come Arnold e *Vray*, nonché la post-produzione di rendering per ottenere finiture professionali
- ◆ Approfondire le visualizzazioni avanzate in *realtime* in Unity e Unreal
- ◆ Modellare nei motori dei videogiochi per creare scenografie interattive
- ◆ Integrare progetti in spazi reali

#### Modulo 9. Creazione di terreni e ambienti organici

- ◆ Conoscere le diverse tecniche di modellazione organica e i sistemi frattali per la generazione di elementi della natura e del terreno, nonché l'implementazione dei nostri modelli e scansioni 3D
- ◆ Approfondire il sistema di creazione della vegetazione e come controllarla in modo professionale in Unity e Unreal Engine
- ◆ Creare scene con esperienze VR immersive



### Modulo 10. Applicazioni della modellazione alla stampa 3D, alla VR, all'AR e alla fotogrammetria

- ◆ Utilizzare la modellazione organica per la preparazione di modelli per la stampa 3D e la fresatura
- ◆ Generare modelli 3D attraverso la fotografia e il loro trattamento per integrarli nella stampa 3D, nei videogiochi e nel cinema
- ◆ Scolpire nella realtà virtuale in modo libero, creativo e interattivo utilizzando Quill e la sua importazione in Arnold, Unreal e Unity
- ◆ Visualizzare il lavoro in ambienti reali grazie alla realtà aumentata

“

*La Scultura Digitale ha un grande futuro: questa qualifica ti preparerà ad affrontarlo con tutte le garanzie”*

# 03

## Competenze

Le competenze sviluppate in questo Master Privato in Scultura Digitale sono completamente incentrate sulla pratica professionale, includono perciò aspetti come il texturing avanzato di sistemi PBR realistici, l'utilizzo e l'integrazione di scansioni 3D in un progetto di Scultura Digitale, la gestione di sistemi di *Workflow* professionali tra diversi software come: Blender, Substance Painter, Lumion o *ZBrush*, o il controllo perfetto dei sistemi di posa e delle espressioni facciali attraverso l'uso di *Rig* con *ZSpehes*, *Motion Capture* e *Morpher*.





“

*Sarai lo scultore digitale più richiesto  
dalle aziende del mondo del design”*



## Competenze generali

---

- ◆ Gestire e utilizzare in modo avanzato vari sistemi di modellazione organica, *edit poly* e *splines*
- ◆ Realizzare finiture specializzate di *hard surface* e infoarchitettura
- ◆ Creare personaggi realistici e *cartoon* di alta qualità
- ◆ Eseguire texturing avanzato di sistemi realistici PBR e non fotorealistici per migliorare i progetti di scultura digitale
- ◆ Applicare un'illuminazione professionale in motori offline e sistemi *realtime* e ottenere una finitura finale dei modelli di alta qualità
- ◆ Utilizzare e integrare le scansioni 3D
- ◆ Usare ad un livello avanzato i pennelli IMM e Chisel
- ◆ Generare *turntable* di progetti attraverso *ZBrush* utilizzando motori di visualizzazione veloci come Marmoset o Keyshot per creare *showreel*





## Competenze specifiche

---

- ◆ Gestire sistemi di *workflow* professionali tra i software 3D Max, Blender, ZBrush, Substance Painter, Marvelous Designer, Lumion, Unity e Unreal
- ◆ Padroneggiare in modo avanzato 3D, Blender, ZBrush, Substance Painter, Marvelous Designer, Quills, Unity e Unreal
- ◆ Modellare le macchine con 3ds Max e utilizzare ZBrush per la generazione delle basi di modellazione
- ◆ Controllare perfettamente i sistemi di posa e le espressioni facciali utilizzando *rig* con ZSpehes, *motion capture* e *morpher*
- ◆ Padroneggiare il design e il *lettering* 3D con Shadowbox
- ◆ Disegnare mesh in 3D max, ZBrush e Substance Painter
- ◆ Utilizzare mesh, booleane e *slice* in ZBrush
- ◆ Sviluppare in modo avanzato e registrare con diversi tipi di telecamere scene interattive con i propri personaggi



*Aggiornare le proprie competenze in questo settore è la soluzione migliore: iscriviti e accedi alle ultime conoscenze in materia di Scultura Digitale"*

# 04

## Direzione del corso

Per garantire il corretto svolgimento del processo di apprendimento, TECH ha selezionato un personale docente di alto livello composto da professionisti attivi. Questi professori saranno in grado di trasmettere agli studenti tutte le chiavi della Scultura Digitale, in modo che possano integrarle alla loro pratica lavorativa. Pertanto, questo Master Privato in Scultura Digitale non solo dispone di una metodologia didattica innovativa ed efficace, ma anche di un personale docente che soddisfa le attuali esigenze di questa disciplina complessa e stimolante.





“

*Il miglior personale docente è pronto a insegnarti tutti i segreti della Scultura Digitale applicata al mondo del design"*

## Direzione



### Dott. Sequeros Rodríguez, Salvador

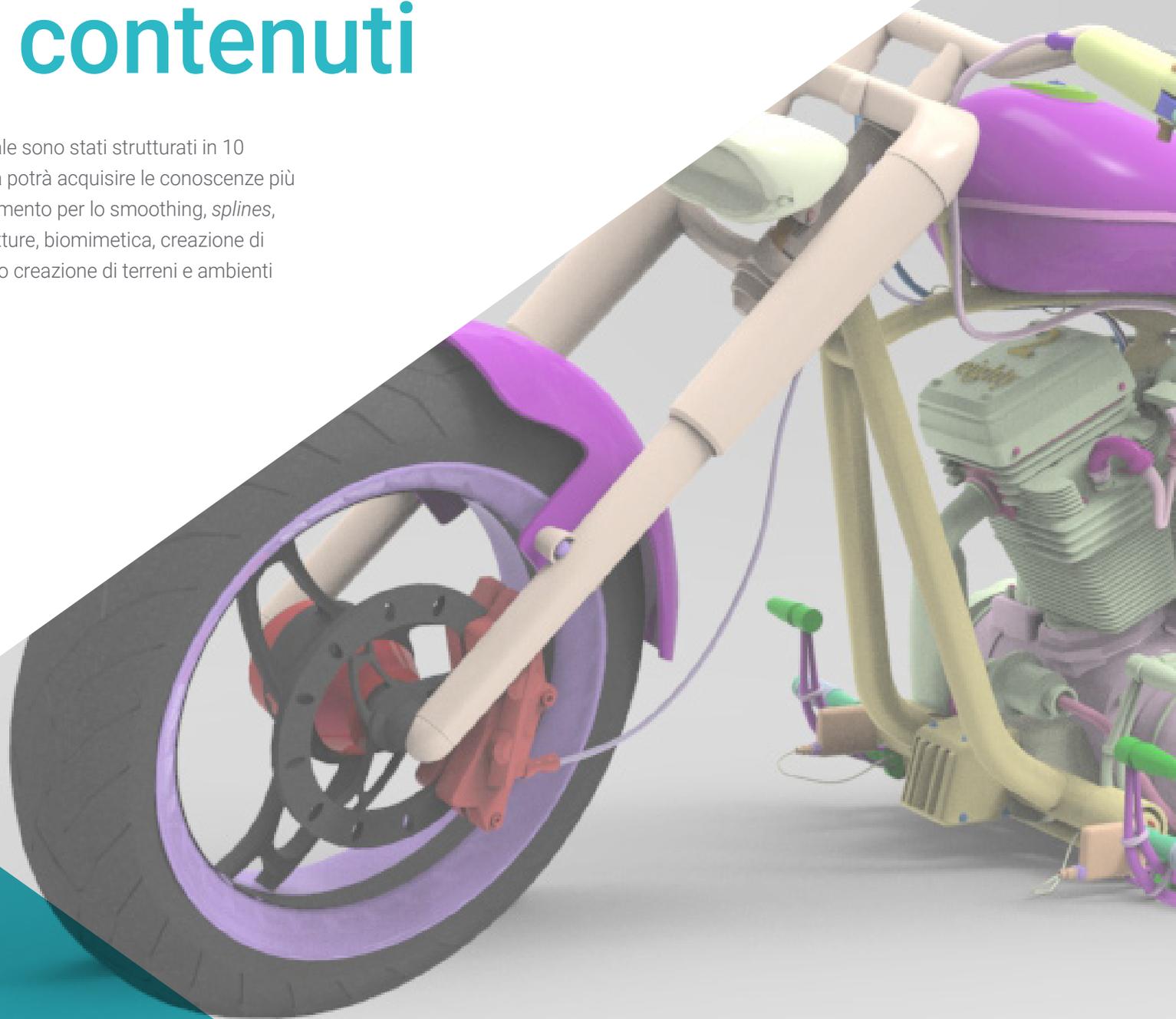
- Modellatore 2D/3D freelance e generalista
- Concept art e modellazione 3D per Slicecore Chicago
- Videomapping e modellazione Rodrigo Tamariz Valladolid
- Docente di Animazione 3D Ciclo di formazione di livello superiore Scuola Superiore di Immagine e Suono ESISV Valladolid
- Docente del ciclo educativo di livello superiore GFSG Animazione 3D Istituto Europeo di Design IED Madrid
- Modellazione 3D per i falleros Vicente Martinez e Loren Fandos Castellón
- Master in Computer Grafica, Giochi e Realtà Virtuale Università URJC Madrid
- Laurea in Belle Arti presso l'Università di Salamanca (specializzazione in Design e Scultura)



# 05

## Struttura e contenuti

I contenuti di questo Master Privato in Scultura Digitale sono stati strutturati in 10 moduli specialistici, attraverso i quali il professionista potrà acquisire le conoscenze più avanzate in materia di *edit poly*, geometria di contenimento per lo smoothing, *splines*, modellazione per l'infoarchitettura, modificatori di texture, biomimetica, creazione di capelli, abiti e accessori, anatomia umana e animale o creazione di terreni e ambienti organici, oltre a molti altri elementi.





“

*I contenuti più completi e aggiornati della Scultura Digitale sono qui: non aspettare e trasforma la tua carriera professionale grazie a questo programma"*

## Modulo 1. Creazione di *hard surface* e superfici rigide

- 1.1. Tecniche scultoree e applicazioni
  - 1.1.1. *Edit poly*
  - 1.1.2. Splines
  - 1.1.3. Modellazione organica
- 1.2. Modellazione edit poly
  - 1.2.1. Loop ed estrusioni
  - 1.2.2. Geometria di contenimento per la lisciatura
  - 1.2.3. Modificatori e *ribbon*
- 1.3. Ottimizzazioni del mesh
  - 1.3.1. *Quads, Tris e Ngons*. Quando utilizzarli
  - 1.3.2. Booleane
  - 1.3.3. *Low poly vs. High poly*
- 1.4. Splines
  - 1.4.1. Modificatori di *Splines*
  - 1.4.2. Tracciati di lavoro e vettori
  - 1.4.3. Splines ome aiutanti di scena
- 1.5. Scultura organica
  - 1.5.1. Interfaccia *ZBrush*
  - 1.5.2. Tecniche di modellazione in *ZBrush*
  - 1.5.3. Alpha e pennelli
- 1.6. Model sheet
  - 1.6.1. Sistemi di riferimento
  - 1.6.2. Configurazione degli schemi di modellazione
  - 1.6.3. Misure
- 1.7. Modellazione per l'infoarchitettura
  - 1.7.1. Modellazione della facciata
  - 1.7.2. Tracciabilità del piano
  - 1.7.3. Modellazione interna
- 1.8. Scenografia
  - 1.8.1. Creazione di oggetti di scena
  - 1.8.2. Mobiliario
  - 1.8.3. Dettagli di modellazione organica *ZBrush*

- 1.9. Maschere
  - 1.9.1. Maschere per la modellazione e la pittura
  - 1.9.2. Maschere geometriche e ID per la modellazione
  - 1.9.3. Nascondere mesh, *polygroups* e tagli
- 1.10. Design 3D e lettering
  - 1.10.1. Uso di *Shadow Box*
  - 1.10.2. Topologia del modello
  - 1.10.3. ZRemesher retopologia automatica

## Modulo 2. Texturing per la scultura digitale

- 2.1. Texturing
  - 2.1.1. Modificatori di texture
  - 2.1.2. Sistemi compact
  - 2.1.3. Slate gerarchie
- 2.2. Materiali
  - 2.2.1. ID
  - 2.2.2. PBR fotorealistico
  - 2.2.3. Non fotorealistico. *Cartoon*
- 2.3. Texture PBR
  - 2.3.1. Texture procedurali
  - 2.3.2. Mappe di colore, albedo e *diffuse*
  - 2.3.3. Opacità e specularità
- 2.4. Miglioramenti del mesh
  - 2.4.1. Normal mapping
  - 2.4.2. Displacement mapping
  - 2.4.3. *Mappe vettoriali*
- 2.5. Gestori di texture
  - 2.5.1. Photoshop
  - 2.5.2. Materialize e sistemi online
  - 2.5.3. Scansione della texture

- 2.6. UVW e *Baking*
  - 2.6.1. *Baked* di texture *hard surface*
  - 2.6.2. *Baked* de texture organiche
  - 2.6.3. Unione di *Baking*
- 2.7. Esportazioni e importazioni
  - 2.7.1. Formati delle texture
  - 2.7.2. FBX, OBJ e STL
  - 2.7.3. Suddivisione vs Dinamesh
- 2.8. Pittura di mesh
  - 2.8.1. *Viewport Canvas*
  - 2.8.2. *Polypaint*
  - 2.8.3. *Spotlight*
- 2.9. Substance Painter
  - 2.9.1. *ZBrush* con Substance Painter
  - 2.9.2. Mappe delle texture *low poly* con dettaglio *high poly*
  - 2.9.3. Trattamenti dei materiali
- 2.10. Substance Painter avanzato
  - 2.10.1. Effetti realistici
  - 2.10.2. Migliorare i *Baked*
  - 2.10.3. Materiali SSS, pelle umana

### Modulo 3. Creazione di macchine

- 3.1. Robot
  - 3.1.1. Funzionalità
  - 3.1.2. *Character*
  - 3.1.3. La motricità nella sua struttura
- 3.2. Robot in sezioni
  - 3.2.1. Pennelli IMM e Chisel
  - 3.2.2. *Insert Mesh* e *Nanomesh*
  - 3.2.3. *Zmodeler* in *ZBrush*
- 3.3. Cybord
  - 3.3.1. Sezionato con maschere
  - 3.3.2. *TrimAdaptive* e *Dynamic*
  - 3.3.3. Meccanizzazione
- 3.4. Astronavi e aerei
  - 3.4.1. Aerodinamica e levigatura
  - 3.4.2. Testurizzazione della superficie
  - 3.4.3. Pulizia della mesh poligonale e dettagli
- 3.5. Veicoli terrestri
  - 3.5.1. Topologia del veicolo
  - 3.5.2. Modellazione per l'animazione
  - 3.5.3. Tracce
- 3.6. Passaggio del tempo
  - 3.6.1. Modelli credibili
  - 3.6.2. Materiali nel tempo
  - 3.6.3. Ossidazioni
- 3.7. Incidenti
  - 3.7.1. Schianti
  - 3.7.2. Frammentazione degli oggetti
  - 3.7.3. Pennelli di distruzione
- 3.8. Adattamenti ed evoluzione
  - 3.8.1. Biomimetica
  - 3.8.2. Sci-fi, Distopia e utopie
  - 3.8.3. *Cartoon*
- 3.9. Render *Hardsurface* realistici
  - 3.9.1. Scena in studio
  - 3.9.2. Luci
  - 3.9.3. Telecamera fisica
- 3.10. Render *Hardsurface* NPR
  - 3.10.1. *Wireframe*
  - 3.10.2. *Cartoon Shader*
  - 3.10.3. Illustrazione

## Modulo 4. *Humanoid*

- 4.1. Anatomia umana per la modellazione
  - 4.1.1. Canone delle proporzioni
  - 4.1.2. Evoluzione e funzionalità
  - 4.1.3. Muscoli superficiali e mobilità
- 4.2. Topologia della parte inferiore del corpo
  - 4.2.1. Torso
  - 4.2.2. Gambe
  - 4.2.3. Piedi
- 4.3. Topologia della parte superiore del corpo
  - 4.3.1. Braccia e mani
  - 4.3.2. Collo
  - 4.3.3. Testa e viso e interno bocca
- 4.4. Personaggi caratterizzati e stilizzati
  - 4.4.1. Dettaglio con modellazione organica
  - 4.4.2. Caratterizzazione delle anatomiche
  - 4.4.3. Styling
- 4.5. Espressioni
  - 4.5.1. Animazioni facciali e *layer*
  - 4.5.2. *Morpher*
  - 4.5.3. Animazione della texture
- 4.6. Pose
  - 4.6.1. Psicologia del personaggio e rilassamento
  - 4.6.2. *Rig* con *Zpheres*
  - 4.6.3. Pose con *motion capture*
- 4.7. Caratterizzazioni
  - 4.7.1. Tatuaggi
  - 4.7.2. Cicatrici
  - 4.7.3. Rughe, lentiggini e macchie
- 4.8. Retopologia manuale
  - 4.8.1. Su 3ds Max
  - 4.8.2. Blender
  - 4.8.3. ZBrush e proiezioni





- 4.9. Predefiniti
  - 4.9.1. *Fuse*
  - 4.9.2. *Vroid*
  - 4.9.3. *MetaHuman*
- 4.10. Folla e spazi ripetitivi
  - 4.10.1. *Scatter*
  - 4.10.2. *Proxys*
  - 4.10.3. Gruppi di oggetti

## Modulo 5. Capelli, vestiti e accessori

- 5.1. Creazione di capelli
  - 5.1.1. Capelli modellati
  - 5.1.2. Capelli *Low Poly* e *Cards*
  - 5.1.3. Capelli *High Poly*, *Fibermesh*, *Hair* and *Fur* y *Xgen*
- 5.2. Vestiti *Cartoon*
  - 5.2.1. Estrazioni di mesh
  - 5.2.2. Finte geometrie
  - 5.2.3. *Shell*
- 5.3. Tessuti scolpiti
  - 5.3.1. Simulazioni fisiche
  - 5.3.2. Calcolo delle forze
  - 5.3.3. Pennelli di curvatura su abbigliamento
- 5.4. Abbigliamento realistico
  - 5.4.1. Importazione in *Marvelous Designer*
  - 5.4.2. Filosofia del software
  - 5.4.3. Creazione di modelli
- 5.5. Modelli standard
  - 5.5.1. Magliette
  - 5.5.2. Pantaloni
  - 5.5.3. Cappotti e calzature

- 5.6. Giunti e fisica
  - 5.6.1. Simulazioni realistiche
  - 5.6.2. Zip
  - 5.6.3. Cuciture
- 5.7. Indumenti
  - 5.7.1. Modelli complessi
  - 5.7.2. Complessità dei tessuti
  - 5.7.3. *Shading*
- 5.8. Abbigliamento avanzato
  - 5.8.1. *Baked* dell'abbigliamento
  - 5.8.2. Adattamento
  - 5.8.3. Esportazione
- 5.9. Accessori
  - 5.9.1. Gioielli
  - 5.9.2. Zaini e borse
  - 5.9.3. Strumenti
- 5.10. Rendering su tessuti e capelli
  - 5.10.1. Illuminazione e ombreggiatura
  - 5.10.2. *Hair shader*
  - 5.10.3. Rendering realistico in Arnold

## Modulo 6. Animali e creature

- 6.1. Anatomia animale per modellisti
  - 6.1.1. Studio delle proporzioni
  - 6.1.2. Differenze anatomiche
  - 6.1.3. Muscolatura delle diverse famiglie
- 6.2. Masse principali
  - 6.2.1. Strutture principali
  - 6.2.2. Posizioni dell'asse di equilibrio
  - 6.2.3. Mesh di base con *Zpheras*
- 6.3. Testa
  - 6.3.1. Cranei
  - 6.3.2. Mandibole
  - 6.3.3. Denti e corna
  - 6.3.4. Gabbia toracica, colonna vertebrale e fianchi
- 6.4. Area centrale
  - 6.4.1. Gabbia toracica
  - 6.4.2. Colonna vertebrale
  - 6.4.3. Fianchi
- 6.5. Arti
  - 6.5.1. Gambe e zoccoli
  - 6.5.2. Pinne
  - 6.5.3. Ali e artigli
- 6.6. Texture animale e adattamento alle forme
  - 6.6.1. Pelliccia e capelli
  - 6.6.2. Squame
  - 6.6.3. Piume
- 6.7. L'immaginario animale: anatomia e geometria
  - 6.7.1. Anatomia degli esseri fantastici
  - 6.7.2. Geometria e *Slice*
  - 6.7.3. Booleane mesh
- 6.8. L'immaginario animale: animali fantastici
  - 6.8.1. Animali fantastici
  - 6.8.2. Ibridazioni
  - 6.8.3. Esseri meccanici
- 6.9. Specie NPR
  - 6.9.1. Stile *Cartoon*
  - 6.9.2. Anime
  - 6.9.3. *Fan Art*
- 6.10. Rendering animale e umano
  - 6.10.1. Materiali sub *Surface scattering*
  - 6.10.2. La miscelazione delle tecniche di texturing
  - 6.10.3. Composizioni finali

**Modulo 7. Blender**

- 7.1. Software libero
  - 7.1.1. Versione LTS e comunità
  - 7.1.2. Pro e differenze
  - 7.1.3. Interfaccia e filosofia
- 7.2. Integrazione con il 2D
  - 7.2.1. Adattamento del programma
  - 7.2.2. *Crease pencil*
  - 7.2.3. Combinazione di 2D in 3D
- 7.3. Tecniche di modellazione
  - 7.3.1. Adattamento del programma
  - 7.3.2. Metodologie di modellazione
  - 7.3.3. *Geometry nodes*
- 7.4. Tecniche di texturing
  - 7.4.1. *Nodes shading*
  - 7.4.2. Texture e materiali
  - 7.4.3. Suggerimenti per l'uso
- 7.5. Illuminazione
  - 7.5.1. Suggerimenti su spazi di luce
  - 7.5.2. *Cycles*
  - 7.5.3. Eevee
- 7.6. *Workflow* in CGI
  - 7.6.1. Usi richiesti
  - 7.6.2. Esportazioni e importazioni
  - 7.6.3. Arte finale
- 7.7. Adattamenti da 3ds Max a Blender
  - 7.7.1. Modellazione
  - 7.7.2. Texturing e *Shading*
  - 7.7.3. Illuminazione
- 7.8. Conoscenza di *ZBrush* e Blender
  - 7.8.1. Scultura 3D
  - 7.8.2. Pennelli e tecniche avanzate
  - 7.8.3. Lavoro organico

- 7.9. Da Blender a Maya
  - 7.9.1. Fasi importanti
  - 7.9.2. Impostazioni e integrazioni
  - 7.9.3. Sfruttamento delle funzionalità
- 7.10. Da Blender a Cinema 4D
  - 7.10.1. Suggerimenti per la progettazione 3D
  - 7.10.2. Utilizzo della modellazione per il *video mapping*
  - 7.10.3. Modellazione con particelle ed effetti

**Modulo 8. Modellare con la luce**

- 8.1. Motori offline Arnold
  - 8.1.1. Illuminazione interna ed esterna
  - 8.1.2. Applicazione di normal e displacement mapping
  - 8.1.3. Modificatori di rendering
- 8.2. *Vray*
  - 8.2.1. Basi di illuminazione
  - 8.2.2. *Shading*
  - 8.2.3. Mappe
- 8.3. Tecniche avanzate di illuminazione globale
  - 8.3.1. Gestione con GPU *ActiveShade*
  - 8.3.2. Ottimizzazione del rendering fotorealistico. *Denoiser*
  - 8.3.3. Rendering non fotorealistici (*Cartoon* e *Hand Painted*)
- 8.4. Visualizzazione rapida dei modelli
  - 8.4.1. *ZBrush*
  - 8.4.2. *Keyshot*
  - 8.4.3. *Marmoset*
- 8.5. Post-produzione di rendering
  - 8.5.1. Multipass
  - 8.5.2. Illustrazione 3D in *ZBrush*
  - 8.5.3. Multipass in *ZBrush*
- 8.6. Integrazione in spazi reali
  - 8.6.1. Materiali per le ombre
  - 8.6.2. HDRI e illuminazione globale
  - 8.6.3. Tracking dell'immagine

- 8.7. Unity
  - 8.7.1. Interfaccia e configurazione
  - 8.7.2. Importazione nei motori di gioco
  - 8.7.3. Materiali
- 8.8. Unreal
  - 8.8.1. Interfaccia e configurazione
  - 8.8.2. Scolpire in Unreal
  - 8.8.3. *Shaders*
- 8.9. Modellazione nei motori dei videogiochi
  - 8.9.1. *Probuilder*
  - 8.9.2. *Modeling tools*
  - 8.9.3. *Prefabs* e cache
- 8.10. Tecniche avanzate di illuminazione nei videogiochi
  - 8.10.1. *Realtime*, pre-calcolo dell'illuminazione e HDRP
  - 8.10.2. *Ray tracing*
  - 8.10.3. Postelaborazione

## Modulo 9. Creazione di terreni e ambienti organici

- 9.1. Modellazione organica in natura
  - 9.1.1. Adattamento dei pennelli
  - 9.1.2. Creazione di rocce e scogliere
  - 9.1.3. Integrazione con Substance Painter 3D
- 9.2. Terreno
  - 9.2.1. Displacement mapping per terreni
  - 9.2.2. Creazione di rocce e scogliere
  - 9.2.3. Librerie di scansione
- 9.3. Vegetazione
  - 9.3.1. *SpeedTree*
  - 9.3.2. Vegetazione *Low Poly*
  - 9.3.3. Frattali
- 9.4. Unity Terrain
  - 9.4.1. Modellazione organica del terreno
  - 9.4.2. Pittura del terreno
  - 9.4.3. Creazione di vegetazione

- 9.5. Unreal Terrain
  - 9.5.1. *Hightmap*
  - 9.5.2. Texturing
  - 9.5.3. *Unreal foliage system*
- 9.6. Fisica e realismo
  - 9.6.1. Fische
  - 9.6.2. Vento
  - 9.6.3. Fluidi
- 9.7. Passeggiate virtuali
  - 9.7.1. Telecamere virtuali
  - 9.7.2. Terza persona
  - 9.7.3. FPS in prima persona
- 9.8. Cinematografia
  - 9.8.1. *Cinemachine*
  - 9.8.2. *Sequencer*
  - 9.8.3. Registrazione ed eseguibili
- 9.9. Visualizzazione della modellazione in realtà virtuale
  - 9.9.1. Suggerimenti per la modellazione e il texturing
  - 9.9.2. Sfruttare lo spazio interassiale
  - 9.9.3. Preparazione del progetto
- 9.10. Creazione di scene VR
  - 9.10.1. Posizionamento della telecamera
  - 9.10.2. Terreno e infoarchitettura
  - 9.10.3. Piattaforme di utilizzo

## Modulo 10. Applicazioni della modellazione alla stampa 3D, alla VR, all'AR e alla fotogrammetria

- 10.1. Preparazione per la stampa 3D
  - 10.1.1. Tipi di stampe
  - 10.1.2. Riduzione dei poligoni
  - 10.1.3. Proiezioni di mesh
- 10.2. Pronto per la stampa 3D
  - 10.2.1. Versamenti
  - 10.2.2. Inserti
  - 10.2.3. Suggerimenti e importazioni
- 10.3. Fotogrammetria
  - 10.3.1. Libreria *Megascan*
  - 10.3.2. *Agisoft Metashape* software
  - 10.3.3. Preparazione del modello
- 10.4. Preparazione alla fotogrammetria
  - 10.4.1. Acquisizione di punti
  - 10.4.2. Retopology
  - 10.4.3. Ottimizzazione del modello
- 10.5. Lavorare in realtà virtuale
  - 10.5.1. Software Quill
  - 10.5.2. Interfaccia
  - 10.5.3. Brushes e **Clone Tool**
  - 10.5.4. Creazione di personaggi in VR
- 10.6. Personaggi e scenari con Quill
  - 10.6.1. Creazione di personaggi in VR
  - 10.6.2. Scenario immersivo
  - 10.6.3. Sviluppo del personaggio
- 10.7. Preparazione della scena in Quill
  - 10.7.1. Pittura di personaggi in VR
  - 10.7.2. Posa
  - 10.7.3. *Spawn Area*. Regolazione delle telecamere

- 10.8. Da Quill ad Arnold e Unreal
  - 10.8.1. Esportazione e formattazione
  - 10.8.2. Rendering in Arnold
  - 10.8.3. Integrazione su Unreal
- 10.9. Realtà aumentata Unity e Vuforia
  - 10.9.1. Importazione in Unity
  - 10.9.2. Vuforia
  - 10.9.3. Illuminazione e materiali
- 10.10. Realtà aumentata: preparazione della scena
  - 10.10.1. Preparazione della scena
  - 10.10.2. Visualizzazione su ambiente reale
  - 10.10.3. Creazione di visualizzazioni multiple in AR



*Non c'è programma migliore per conoscere le novità della Scultura Digitale"*

05

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.



“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"*



*Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.*



*Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.*

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“

*Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”*

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ci confrontiamo nel metodo casistico, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

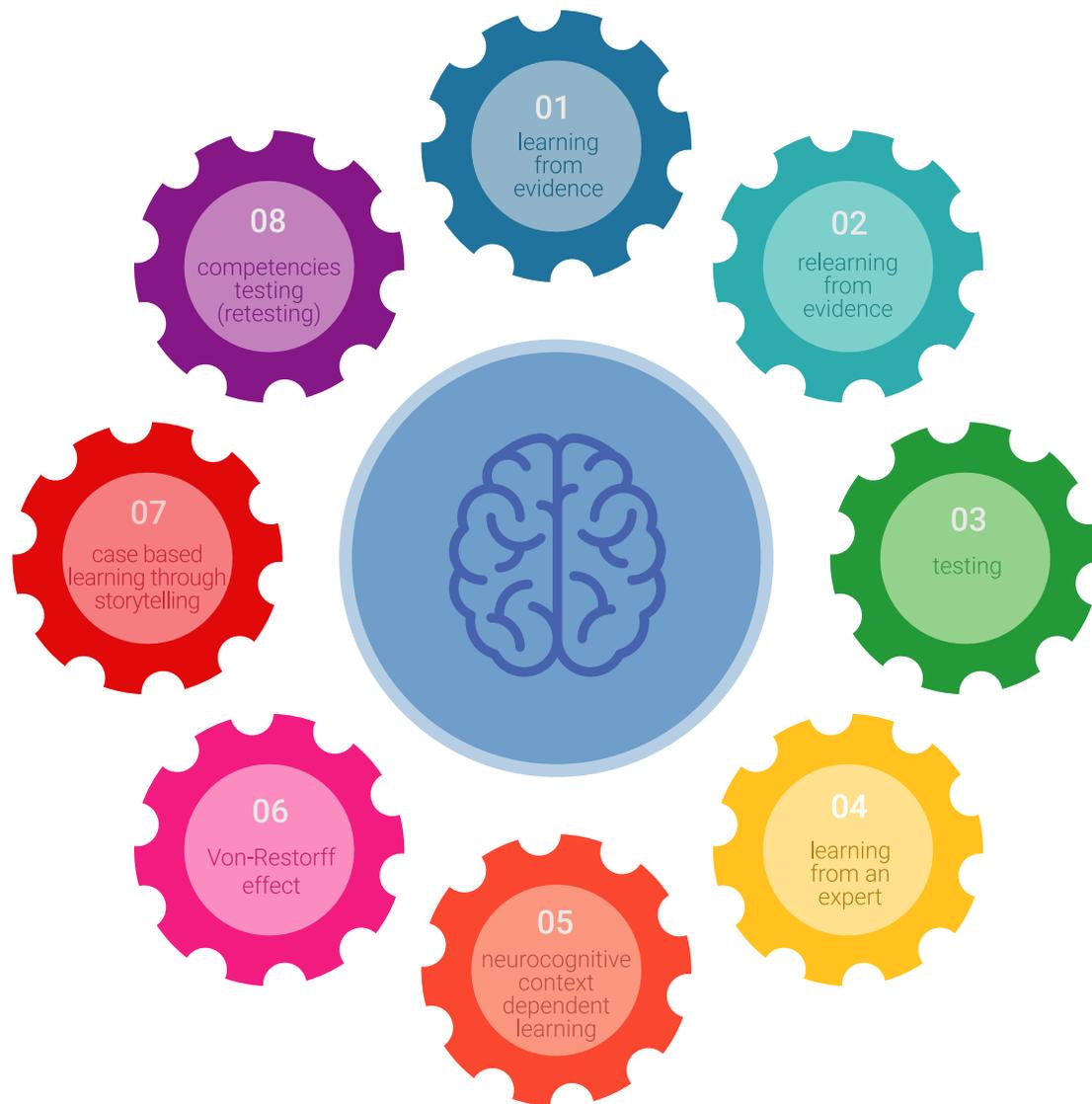
TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.*

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.





Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Con questa metodologia abbiamo formato oltre 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.*

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.

Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



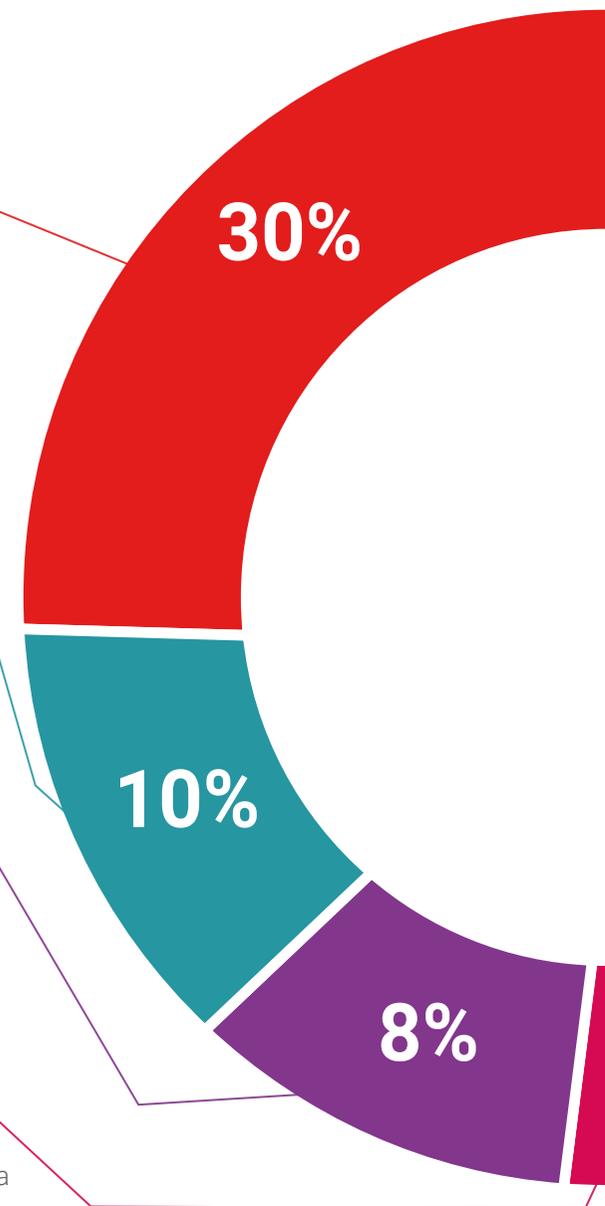
#### Pratiche di competenze e competenze

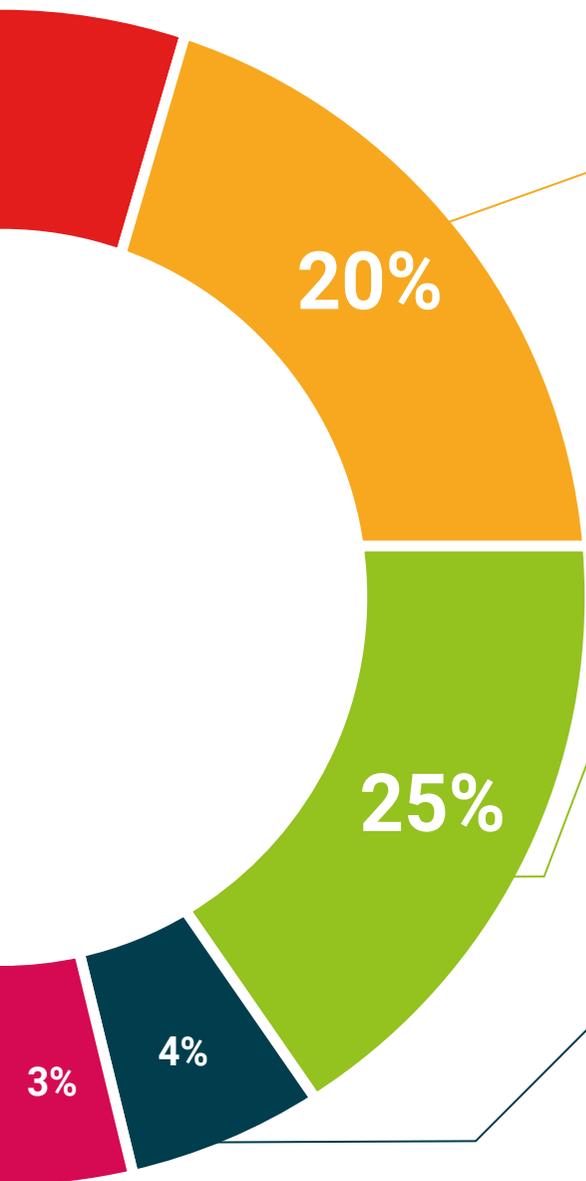
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





#### Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



#### Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



# 07 Titolo

Il Master Privato in Scultura Digitale, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Master Privato in Scultura Digitale** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Privato** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Master Privato, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Privato in Scultura Digitale**

N. Ore Ufficiali: **1.500 O.**



**tech** università tecnologica

Conferisce il presente  
**DIPLOMA**  
a

Dott./Dott.ssa \_\_\_\_\_, con documento d'identità n° \_\_\_\_\_  
Per aver completato con esito positivo e accreditato il programma di

**MASTER PRIVATO**  
in  
**Scultura Digitale**

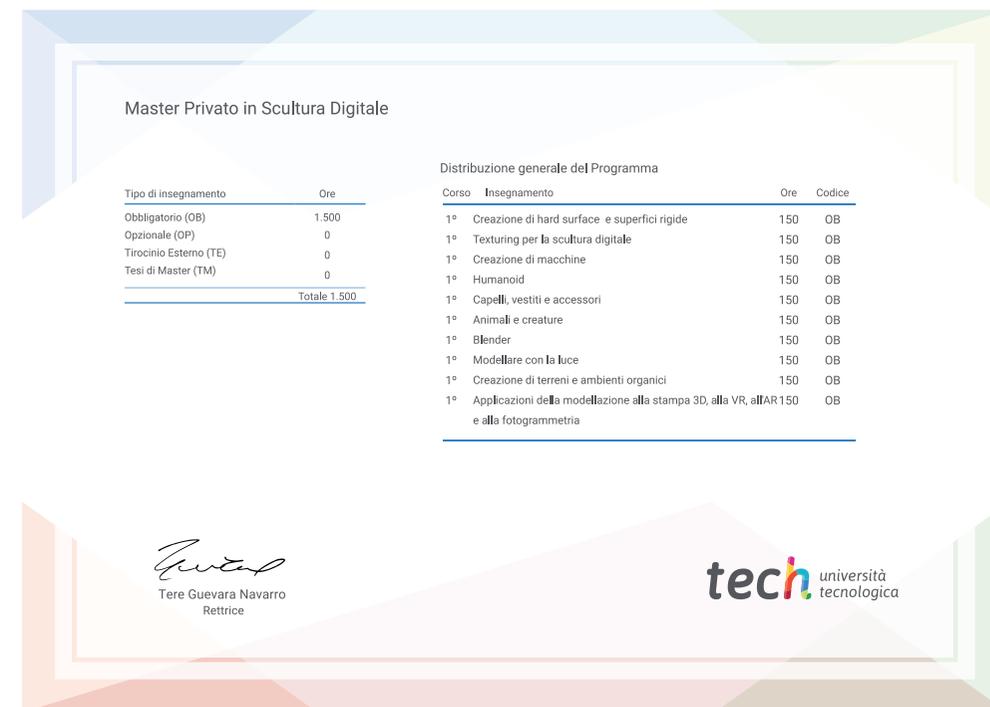
Si tratta di un titolo rilasciato da questa Università ed equivalente a 1.500 ore,  
con data di inizio gg/mm/aaaa e con data di fine gg/mm/aaaa.

TECH è un Istituto Privato di Istruzione Superiore riconosciuto dal  
Ministero della Pubblica Istruzione a partire dal 28 giugno 2018.

In data 17 Giugno 2020

*Tere Guevara Navarro*  
Tere Guevara Navarro  
Rettrice

Questo titolo deve essere sempre accompagnato da un titolo universitario rilasciato dall'autorità competente per l'esercizio della pratica professionale in ogni paese. codice unico TECH: AFWORD233 techitute.com/titulos



Master Privato in Scultura Digitale

Tipo di insegnamento	Ore
Obbligatorio (OB)	1.500
Opzionale (OP)	0
Tirocinio Esterno (TE)	0
Tesi di Master (TM)	0
<b>Totale</b>	<b>1.500</b>

Distribuzione generale del Programma			
Corso	Insegnamento	Ore	Codice
1°	Creazione di hard surface e superfici rigide	150	OB
1°	Texturing per la scultura digitale	150	OB
1°	Creazione di macchine	150	OB
1°	Humanoid	150	OB
1°	Capelli, vestiti e accessori	150	OB
1°	Animali e creature	150	OB
1°	Blender	150	OB
1°	Modellare con la luce	150	OB
1°	Creazione di terreni e ambienti organici	150	OB
1°	Applicazioni della modellazione alla stampa 3D, alla VR, all'AR e alla fotogrammetria	150	OB

*Tere Guevara Navarro*  
Tere Guevara Navarro  
Rettrice

**tech** università tecnologica

\*Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** università  
tecnologica

## Master Privato Scultura Digitale

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Master Privato Scultura Digitale

